Bedienungsanleitung

8-Kanal Verstärker

OV 65 08 40





Operating Instructions

8-channel amplifier

OV 65 08 40



Sicherheitshinweise

Der Einsatz von Infrarot-Verstärkern OV... ist nicht zulässig für Anwendungen, bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Der Betreiber des übergeordneten Systems, z.B. einer Maschinenanlage, ist für die Einhaltung der nationalen und internationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich.

Einleitung

Lichtschranken-Verstärker werden als Bestandteil eines übergeordneten Gesamtsystems zur Erfassung von Objekten eingesetzt. Sie können nur mit Sendern OS... und Empfängern OE... als Einweg-Lichtschranke, Reflexions-Lichttaster oder Reflektions-Lichtschranke betrieben werden.

Arbeitsweise

Der OV 65 08 40 ist ein 8-Kanal Lichtschranken-Verstärker, dessen Verstärkung zwischen manueller und automatischer Einstellung wählbar ist.
Der Verstärker arbeitet mit moduliertem Infrarotlicht, wodurch eine hohe Sicherheit gegen Fremdlicht erreicht wird. Die Schaltung ist so ausgelegt, daß nur Signale richtiger Frequenz und Phasenlage erkannt werden. Dadurch ist eine Beeinflussung durch andere Lichtschranken nahezu ausgeschlossen.
Ein Analogausgang liefert eine Gleichspannung von 0...10 V DC in Abhängigkeit von der Streckenqualität zwecks Ausrichtung der Sensoren oder Trübungsmessung.

Installation

Der Verstärker mit Hutschienen-Montage nach DIN 43880 darf senkrecht und waagerecht montiert werden. Geräte, die schädliche Wärme abgeben, sind in einem Abstand von min. 20 mm zu platzieren (Betriebstemperatur: 0° C ... +50° C). Für den Anschluss der Steckverbinder ist oben und unten ein Abstand von 15 mm zu anderen Teilen einzuhalten.
Die Betriebsspannung des Verstärkers beträgt 24 V DC ± 20 %.

Anschlussschema

Safety instructions

The operation of infrared amplifier OV... is not authorized for applications where the safety of a person depends on the function of the device.

The operator of the higher-level overall system, e.g. a machine installation, is responsible for complying with the national and international safety and accident prevention regulations which apply to the specific use.

Introduction

Light barriers are used as the components of a higher-level overall system for the detection of objects. They can only operate with one Transmitter OS... and one Receiver OE... as Trough Beam, Retro-Reflective or Diffuse Proximity.

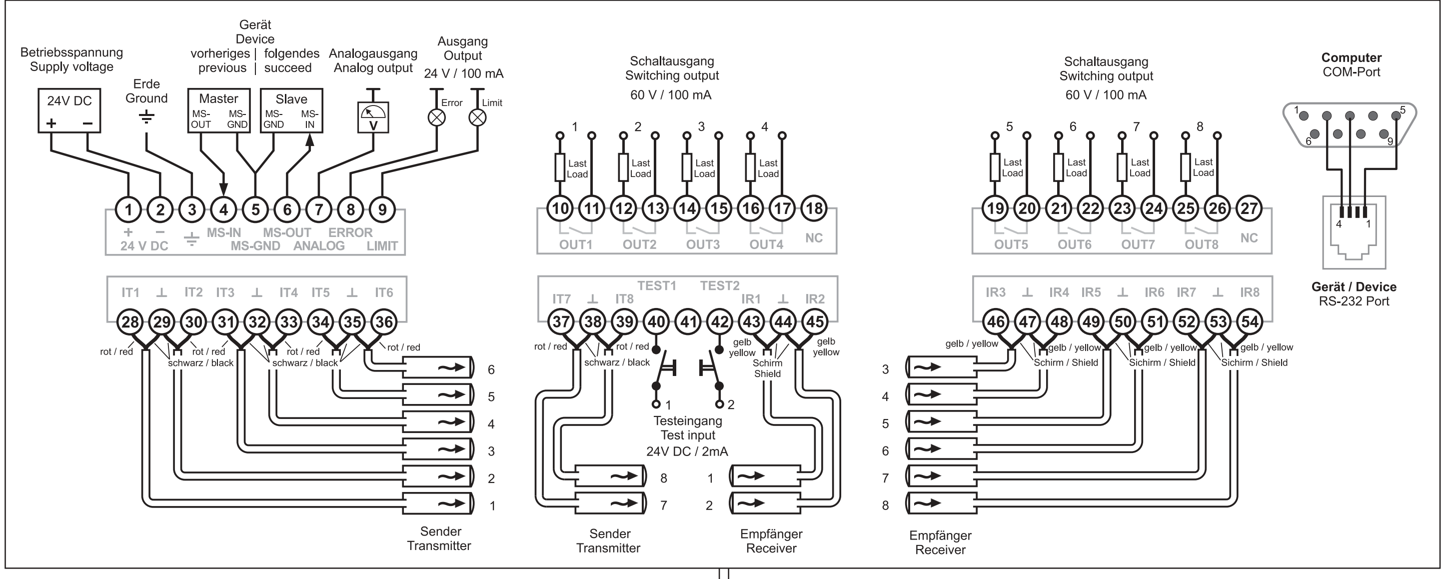
Principle of operation

The OV 65 08 40 is an 8-channel amplifier with change-over gain setting mode between manual and automatic mode.
This amplifier works with modulated infrared light, which provides high immunity to ambient light. The electronic circuit is designed to detect only those signals with the correct frequency and phase relation. This almost completely excludes interference from other light barriers.
An analog output, which supplies a voltage between 0...10 V DC independent of the received power, is useable to adjust the sensor heads or measure the turbidness of the environment.

Installation

The amplifier with rail mounting (DIN 43880) is allowed to mount vertikal and horizontal. Devices, which send out harmful temperatures, should be placed at a distance of 20 mm (Operation temperature: 0°C (32°F)...+50°C (+122°F). For electrical connection with the terminals, you have to observe a distance of at least 15 mm to other devices.
Also you have to note the supply power about 24 V DC ± 20 %.

Wiring diagram



• Betriebsspannung

Die Versorgungsspannung für das Gerät beträgt 24 V DC. Die Spannung wird an die Anschlüsse Pin 1 (+) und Pin 2 (-) angeklemmt. Gegen Verpolung ist das Gerät intern geschützt.

• Erde

Der Anschluss (Pin 3) verbindet das Gerät mit Nullpotential der Umgebung.

• Sender

Die maximal 8 IR-Sender werden über Pin 28 (+) und Pin 29 (-) bis Pin 39 (+) und Pin 38 (-) angeschlossen. Auf die Polung ist zu achten.
Die Anschlüsse sind kurzschlussfest.

• Empfänger

Die maximal 8 IR-Empfänger werden über Pin 43 (+) und Pin 44 (-) bis Pin 54 (+) und Pin 53 (-) angeschlossen. Auf die Polung ist zu achten.
Die Anschlüsse sind kurzschlussfest.

• Schaltausgänge

An die Schaltausgänge Pin 10 bis Pin 26 (potentialfreie Halbleiter-Relais) lassen sich Lasten mit max. 60 V AC (DC) / 100 mA anschließen, um Lichtschranken-Ereignisse auswerten zu können.
Die Relais sind kurzschlussfest.

• Testeingang 1

Der Testeingang 1 bietet die Möglichkeit, die Funktion des Lichtschrankensystem zu prüfen. Legt man an den Eingang eine Spannung von 24 V DC an, schalten sich die Sender elektronisch ab und ein Zustandswechsel an den Schaltausgängen erfolgt.

• Testeingang 2

Testeingang 2 besitzt die gleiche Funktion wie Testeingang 1, ist aber nur in Verbindung mit der Lichtvorhang-Funktion aktiv.

• Analogausgang

Am Analogausgang ist eine Spannung zwischen 0 und 10 V abnehmbar, die von der Streckenqualität der Lichtschranke abhängt und dient z. B. zum Ausrichten der Sensoren mittels Voltmeter.

• Errorausgang

Der Errorausgang Pin 8 ist bei einem Sensorfehler oder Systemfehler des Geräts aktiv.
Der High-Side-Ausgang ist kurzschlussfest.

• Limitausgang

Der Limitausgang Pin 9 ist aktiv, wenn die Leistungsgrenze erreicht ist oder die automatische Leistungsregelung aussetzt.
Der High-Side-Ausgang ist kurzschlussfest.

• Master - Slave

Über die Anschlüsse Pin 4, 5 (GND) und 6 lassen sich OVP-Multiplexer synchronisieren, sodass weitere Lichtschranken im Multiplexverfahren bedient werden können.

• COM-Schnittstelle

Der Typ OV 65 08 40 besitzt eine integrierte serielle Schnittstelle. Mit optional erhältlichem Verbindungskabel zur COM-Schnittstelle des PC und Software ist eine komfortable Bedienung des Lichtschranken-Systems möglich.

• Supply voltage

The supply voltage for the amplifier is about 24 V DC ± 20 % at Pin 1 (+) and Pin 2 (-).
The device is protected against inverse-polarity.

• Earth

This pin (No. 3) connects the device with ground of the environment.

• Transmitter

The maximum eight IR-Transmitter are connecting at Pin 28 (+) and Pin 29 (-) to Pin 39 (+) and Pin 38 (-).
The transmitter connections are short-circuit proof.

• Receiver

The maximum eight IR-Receiver are connecting at Pin 43 (+) and Pin 44 (-) to Pin 54 (+) and Pin 53 (-).
The receiver connections are short-circuit proof.

• Switching output

The switching outputs Pin 10 to Pin 26 are allowed, to drive loads of about 60 V AC (DC) / 100 mA. The semiconductor relays are floating and short-circuit proof.

• Test input 1

The test input 1 (Pin 40) offers the practicability to check the photo-electric system.
By connecting a voltage of about 24 V DC at this input, all transmitters switch off and the state of the outputs change.

• Test input 2

Test input 2 (Pin 42) is only active, during light curtain mode, and has then the same function as Test input 1, but only for a part of the transmitters.

• Analog output

At the Analog output (Pin 7) a voltage between 0 and 10 V is available, depending upon the beam quality. The application of this function is to adjust the sensor heads by voltmeter for example.

• Error output

At Pin 8 (error output) a voltage is available, when a Sensor Error or System Error is present.
The High-Side output is short-circuit proof.

• Limit output

At Pin 9 (limit output) a voltage is available, when the limit of capacity is reached.
The High-Side output is short-circuit proof.

• Master - Slave

With these connections Pin 4, 5 (GND) and 6, several ISM multiplexers can synchronized. So it is possible to operate with more channels.

• COM interface

The type OV65 08 40 is provided with a serial interface.
With optional available cable and software, easy operation by PC is possible.

ipf electronic gmbh
Kalver Straße 27
D-58515 Lüdenscheid

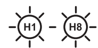
Tel. +49 (0) 23 51 / 93 65-0
Fax +49 (0) 23 51 / 93 65-19
e-mail info@ipf-electronic.de
Internet www.ipf-electronic.de

Bedienungsanleitung
8-Kanal Verstärker
OV 65 08 40



Operating Instructions
8-channel amplifier
OV 65 08 40

Anzeige- und Bedienelemente



Kanal-Status

Acht 2-farbige LEDs, für jeden Kanal eine, zeigen Informationen über den Kanal-Status an.

LED gelb = Schaltzustand (OUTPUT STATUS)
Der Kontakt vom Schaltausgang ist geschlossen.

LED aus = Schaltzustand (OUTPUT STATUS)
Der Kontakt vom Schaltausgang ist geöffnet.

LED rot = Sensor Fehler (SENSOR ERROR)
Am Sensor ist ein Fehler. Der Errorausgang ist aktiv.



Display

Auf dem Display lassen sich alle Informationen der menügeführten Bedienung ablesen.



Limit (POWER-LIMIT)

Die rote LED signalisiert das Überschreiten der Leistungsgrenze eines Kanals. Der Limitausgang ist aktiv.



System Status

Über eine 2-farbige LED zeigt das Gerät Informationen über den System-Status an.

grün = Regelung (GAIN CONTROL)
In der automatik Betriebsart ist die Automatik-Funktion aktiv und regelt die Sendeleistung. In der manuellen Betriebsart ist ein für den Betrieb ausreichendes Signal vorhanden.

gelb = System-Halt (SYSTEM HALTED)
Das Gerät befindet sich im Programmier- oder Diagnose-Modus. Der normale Betrieb ist angehalten!

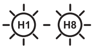
S1 Taste (OK)
Mit der Taste (OK) lassen sich Veränderungen im Menü bestätigen.

S2 Taste (-)
Die Taste (-) dient der Navigation im Menü und zum Verringern von Werten.

S3 Taste (+)
Die Taste (+) dient der Navigation im Menü und zum Erhöhen von Werten.

X1 COM-Anschluss
Über diesen Anschluss lässt sich das Gerät an einen PC anschließen und mittels Software komfortabel fernbedienen.

Dispay content



Channel Status

Eight bi-colour LEDs , for each chennel one, shows the channel status information.

LED yellow = OUTPUT STATUS
The contact from the switching output is closed.

LED off = OUTPUT STATUS
The contact from the switching output is open.

LED red = SENSOR ERROR
A sensor error is present. The error output is active.

H9 Display

The operation and information about the menu-controlled device are displayed on a LCD display.

H10 Limit (POWER-LIMIT)

A red LED signals that the device has reached the power limit. The limit output is active.



System Status

Eight bi-colour LEDs , for each chennel one, shows the channel status information.

green = GAIN CONTROL
If the green LED GAIN CONTROL lights up, enough transmit power is present. Additionally in the automatic mode, this LED signals the activate power control.

yellow = SYSTEM HALTED
The device is in the programmable or diagnostic mode. The normal operating is stopped.

S1 Button (OK)
With the button (OK) you may confirm changes in the menu. The display shows when the button could be pressed.

S2 Button (-)
With the button (-) you may navigate downwards in the menu. The display shows when the button could be pressed.

S3 Button (+)
With the button (+) you may navigate upwards in the menu. The display shows when the button could be pressed.

X1 COM connection
See chapter "COM interface".

Bedienung

• Allgemein

Die 8-Kanal Lichtschranke lässt sich am Gerät durch eine Menü-geführte Bedienung einstellen und überwachen oder durch eine optional erhältliche Software am PC.

• Menü-Bedienung

Alle Bedienschritte erfolgen über die 3 Taster unter dem LCD-Display. Es gibt zwei unterschiedliche Tasterbelegungen. In den meisten Menüs gilt die „Softkey"-Zuordnung, d.h. die Funktion wird über dem jeweiligen Taster angezeigt. In einigen Menüs gilt die Aufschrift der Taster, OK, + und -. Dies ist immer dann der Fall, wenn in der unteren Display-Zeile ein Wert verstellt oder ein Parameter ausgewählt werden kann.
Mit den Tasten + und - wird der Wert verstellt, mit OK wird der eingestellte Wert übernommen. Die Tasten + und - besitzen eine automatische Wiederholfunktion.

• Normalmodus

In dieser Betriebsart befindet sich das Gerät nach dem Einschalten. Die Kanal-LEDs leuchten jeweils gelb, wenn der Ausgang eines Kanals geschaltet ist. Bei Sensorfehlern leuchtet die Kanal-LED des betreffenden Kanals rot, und die Meldung „SENSOR FAILURE" wird abwechselnd angezeigt. Gleichzeitig wird der ERROR-Ausgang aktiv.



Display: Hauptmenü

Steht bei einem Kanal Alarm an (Leistungsgrenze erreicht bzw. zu starke Verschmutzung), leuchtet die Limit-LED und der Ausgang LIMIT wird aktiv. Die LED GAIN-CONTROL leuchtet grün, wenn bei allen Kanälen ein ausreichendes Signal vorhanden ist. Sie erlischt, wenn bei einem oder mehreren Kanälen das Empfangssignal zu schwach ist, oder wenn Kanäle unterbrochen werden.

• INFO

Drücken Sie im Normalmodus die Taste INFO. Es erscheint die Statusanzeige für Kanal 1. Drücken Sie nun + oder -, um zwischen den Kanälen zu wechseln und OK, um in das Hauptmenü zurückzukehren.
Die Info-Seiten zeigen die Kanalnummer und die eingestellte Betriebsart (Manuell / Automatik / Off).

Bei Kanälen mit manuellem Betrieb wird in der zweiten Zeile die gewählte Gain-Einstellung angezeigt.

CH 1 Manual Lo / Gain 5.0

Display: Manuell-Betrieb

Bei Alarm wird zusätzlich die Meldung LIMIT angezeigt. In diesem Fall ist auch der Alarmausgang aktiv. Bei Kanälen mit manuellem Betrieb wird Alarm dann ausgelöst, wenn für eine bestimmte Zeitspanne das Empfangssignal zu schwach ist, z.B. bei zunehmender Verschmutzung.
Bei Kanälen mit automatischem Betrieb wird in der zweiten Zeile die Qualität der Lichtschrankenstrecke in Form einer 10-stelligen Balkenanzeige dargestellt.



Display: Automatik-Betrieb

Bei guter Sichtverbindung werden alle 10 Segmente dargestellt. Bei größeren Reichweiten oder zunehmender Verschmutzung geht die Anzeige zurück. Bei Erreichen der Leistungsgrenze wird zusätzlich die Meldung LIMIT angezeigt und der Alarmausgang aktiviert.
Bei deaktivierten Kanälen erscheint die Meldung OFF.



Display: Kanal deaktiviert

Solange die Info-Seiten angezeigt werden, gilt die grüne GAIN-CONTROL LED nur für den gerade angezeigten Kanal. Grünes Licht bedeutet bei automatischen Kanälen, dass die Regelung aktiv ist. Bei manuellen Kanälen wird angezeigt, dass ein ausreichendes Empfangssignal vorhanden ist.

Bei Sender-Fehlern wird in der zweiten Displayzeile die Meldung TRANSMITTER FAIL angezeigt, bei Empfänger-Fehlern RECEIVER FAIL. Für genauere Informationen rufen Sie in diesem Fall das Menü DIAGNOSTIC auf.



Die INFO-Seiten können jederzeit aufgerufen werden, ohne die Lichtschrankenfunktion zu beeinflussen. Wenn für 1 Minute keine Taste gedrückt wird, wechselt das Gerät zum Normalbetrieb zurück.

• MENU

Drücken Sie im Normalbetrieb die Taste MENU. Es erscheint Untermenü CHANNEL SETTINGS. Drücken Sie die rechte Taste, um weitere Untermenüs auszuwählen, OK um ein Untermenü aufzurufen, oder EXIT um in den Normalbetrieb zurückzukehren.

Operation

• General

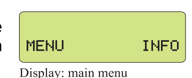
This device works with modulated IR-light, so that a high security against strange light is achieved. Only signals with the right frequency and phase coincidence are detected. A interference with other photo-electric systems is nearly impossible.
An integrated processor undertakes all controls, so that an automatic adjustment is practicable to every time and environment factors.
The sensor heads may be installed as through beam, retro-reflective or diffuse proximity system.

• Menu operation

All steps will be done with 3 buttons. There are two different button allocations.
In most menus the "Softkey" assignment is valid, meaning the function will be displayed above the concerned button.
In several menus the inscription of the buttons OK, +, - is valid. This case is present, when in the lower display line, a value or a parameter is selectable.
The value or parameter will be selected with button + and - and taking charge with button OK.
Button + and - have an automatic repeat function.

• Normal mode

When switched on, the device begins in operation mode.
The channel LEDs (OUTPUT STATUS) light up in yellow, when the outputs are switched on. If there is a sensor error, the same LED lights in red. At the same time, the information "SENSOR FAILURE" will be displayed in the display and the error output goes active.



Display: main menu

In case the power limit is reached, for example due to dirty sensor heads, the POWER LIMIT LED lights up and the limit output is active.
The LED GAIN CONTROL lights up, when every channel has enough power.
If one or more channels do not have not enough power to operate or when the beam is interrupted, the gain control LED goes out.

• Info

Press button INFO in normal mode.
You will see the state displayed for channel 1.
Now press + or - to change between the channels and OK to return to the main menu.

The info sides show the channel number and chosen operation mode (MANUAL / AUTOMATIC / OFF).
When alarm is active, the information LIMIT will be shown in the display and the error output is active.

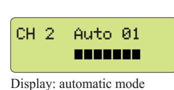
Channels in manual mode show the chosen gain setting in the second line.

CH 1 Manual Lo / Gain 5.0

Display: manual mode

The alarm is active, when the received signal is too low for a fixed time, for example by stronger dirtiness.

Channels in automatic mode show the chosen quality of the beam by a 10 digit bar display.



Display: automatic mode

High quality will shown with 10 segments. If the distance is high or by stronger dirtiness, the number of segments will be lower.
When the power limit is reached, then the information LIMIT will displayed and the alarm output goes active.

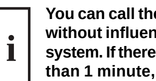
Deactivated channels are displayed with the info "OFF".

CH 3 OFF

Display: channel deactivated

While the info sides are displayed, only the selected channel will be respensented in the GAIN CONTROL display. Green color in automatic mode represents active gain control. In manual mode it represents sufficient received power.

Transmitter errors are displayed in the second line as TRANSMITTER FAIL and receiver errors as RECEIVER FAIL. For detailed information the menu DIAGNOSTIC is present.



You can call the INFO sides every time without influence of the photo electric system. If there is no keypress for more than 1 minute, the device changes to normal mode automatically.

• MENU

Press button MENU in the normal mode.
You see the menu CHANNEL SETTINGS.

Press the right button for more submenus, OK to call a submenu or EXIT to leave and return to normal mode.



ipf electronic gmbh
Kalver Straße 27
D-58515 Lüdenscheid

Tel. +49 (0) 23 51 / 93 65-0
Fax +49 (0) 23 51 / 93 65-19
e-mail info@ipf-electronic.de
Internet www.ipf-electronic.de

Bedienungsanleitung

8-Kanal Verstärker

OV 65 08 40



Operating Instructions

8-channel amplifier

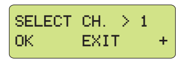
OV 65 08 40

• CHANNEL SETTINGS (Kanaleinstellungen)

Wählen Sie im Hauptmenü CHANNEL SETTINGS und drücken Sie OK. Mit der Taste EXIT können Sie aus jedem Menü in das übergeordnete Menü zurückkehren.

! **In diesem Menü können Einstellungen vorgenommen werden, die das Verhalten der Lichtschranke grundlegend verändern. Aus Sicherheitsgründen wird die Lichtschrankenfunktion für die Dauer der Programmierung unterbrochen. Dies wird durch die LED -SYSTEM HALTED- angezeigt. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage für die Dauer der Programmierung außer Betrieb gesetzt wird.**

Wählen Sie mit der + Taste den gewünschten Kanal und drücken Sie OK. Es erscheint das Menü für die Einstellungen des soeben ausgewählten Kanals.



Display: Kanalauswahl

Wählen Sie mit der rechten Pfeiltaste entweder MODE oder SWITCH MODE und drücken Sie OK.

CH 1 MODE
OK EXIT →

Display: Kanaleinstellungen

• CHANNEL MODE (Betriebsart)

Mit den Tasten + und − können Sie die Markierung bewegen, um die Betriebsart für den gewählten Kanal festzulegen. Drücken Sie OK.



Display: Betriebsart

• • MAN (Manueller Betrieb)

Im manuellen Betrieb arbeitet der Kanal immer mit konstanter Sendeleistung, die mit der GAIN-Einstellung manuell verändert werden kann. Eine Nachregelung der Sendeleistung findet nicht statt. Diese Betriebsart eignet sich z.B. wenn hohe Durchdringung erwünscht ist oder um eine einsetzende Trübung zu erkennen.

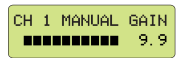
Wählen Sie im Manuellbetrieb mit den + / − Tasten zwischen Low und High und drücken Sie OK.

CH 1 MAN. LEVEL
Lo [Hi]

Display: manueller Level

In der Einstellung High steht die volle Leistung und Reichweite der Lichtschranke zur Verfügung. Bei Low ist die Leistung reduziert, aber dafür feiner einstellbar. Wählen Sie diese Einstellung, um teildurchlässige Objekte zu erkennen, z.B. Papier, oder bei sehr kurzen Reichweiten.

Stellen Sie jetzt mit den + / − Tasten den GAIN-Wert ein. Je höher die Einstellung, desto höher ist die Reichweite bzw. die Durchdringung.



Display: Sendeleistung Manuell-Betrieb

Der GAIN-Wert kann in 100 Schritten von 0,0 bis 10,0 verstellt werden. In der Einstellung 0,0 ist keine Sichtverbindung mehr möglich. In diesem Menü wechselt die Funktion der STATUS LED: Bei ausreichender Signalstärke leuchtet die LED grün (GAIN CONTROL). Stellen Sie im manuellen Betrieb GAIN mindestens so hoch ein, dass die LED konstant aufleuchtet.

Drücken Sie OK. Sie befinden Sich jetzt wieder im Menü für die Kanaleinstellungen.

• • AUTO Automatischer Betrieb

Im automatischen Betrieb regelt der Kanal seine Sendeleistung automatisch so ein, dass ein ausreichend starkes Signal am Empfänger bereitsteht. Voraussetzung dafür ist eine bestehende Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger. Die Regelung erfolgt beim Einschalten des Verstärkers, bei manueller Resetauslösung und beim Verlassen des Programmiermenüs.

Darüberhinaus erfolgt eine permanente Nachregelung bei langsamen Störeinflüssen wie Verschmutzung oder mechanischer Dejustierung. Dadurch wird eine stets gleichbleibende Schaltempfindlichkeit erreicht. Bei Unterbrechung der Sichtverbindung erfolgt keine Nachregelung. Sollte die Sendeleistung bis zum Maximalwert hochgeregelt werden, meldet der Kanal Alarm.



Die Namen der Leistungsstufen können, je nach Ausführung, anders lauten.

Wählen Sie im Automatik-Betrieb mit den + / − Tasten zwischen 4 verschiedenen Einstellungen und drücken Sie OK.

CH 1 AUTO LEVEL
[A1] A2 A3 A4

Display: Leistungsstufen Automatik-Betrieb

Sie befinden sich jetzt wieder im Menü für die Kanaleinstellungen.

Die vier Automatik-Level unterscheiden sich in ihrer Empfindlichkeit. Die Stufe A1 bietet die höchste Schaltempfindlichkeit und eignet sich zur Erkennung sehr kleiner oder halbtransparenter Objekte in sauberer Umgebung. Die Stufe A4 regelt Verschmutzungen schneller aus, bei gleichzeitig reduzierter Schaltempfindlichkeit und eignet sich für die Erkennung größerer Objekte in stärker verschmutzter Umgebung oder im Außenbereich.

• • Kanalabschaltung (OFF)

Unbenutzte Kanäle, d.h. Kanäle, an denen keine Sensoren angeschlossen sind, müssen deaktiviert werden (Einstellung OFF). Damit wird verhindert, dass diese Kanäle Sensorfehler melden.

i **An den unbenutzten Sensorklemmen ist keine ext. Beschaltung (Brücken o.ä.) erforderlich.**

• SWITCH MODE (Schaltfunktion)

Wählen Sie im Menü Kanaleinstellungen den Punkt SWITCH MODE. Mit den Tasten + / − können Sie die Markierung bewegen, um die Schaltfunktion für den einzelnen Kanal festzulegen.

CH 1 SWITCH MODE
[LIGHT] DARK

Display: Schaltverhalten

In Hellschaltung (LIGHT) ist der Ausgang geschaltet, solange Sichtverbindung besteht. Bei Unterbrechung schaltet der Ausgang ab.

In Dunkelschaltung (DARK) wird das Schaltverhalten invertiert: der Ausgang ist offen, solange Sichtverbindung besteht. Bei Unterbrechung der Lichtschranke schaltet der Ausgang ein.



Benutzen Sie die Dunkelschaltung nur, wenn die Funktion des Schaltausgangs unbedingt invertiert werden soll. Bei Ausfall des Geräts, bei Reset und im Programmiermodus sind die Ausgänge ebenfalls abgeschaltet. Wird dieser Zustand von der nachgeschalteten Steuerung als „Lichtschranke frei“ interpretiert, können Schäden verursacht werden.

Drücken Sie OK. Sie befinden Sich jetzt wieder im Menü für die Kanaleinstellungen.

Drücken Sie EXIT. Sie können jetzt den nächsten Kanal anwählen (SELECT CHANNEL), oder erneut EXIT drücken, um das Menü zu verlassen. Das Gerät speichert an dieser Stelle die Einstellungen permanent ab und löst einen Reset aus, um den Betrieb mit den neuen Einstellungen aufzunehmen.

• SYSTEM SETTINGS (Allgem. Geräteeinstellungen)

Wählen Sie im Hauptmenü SYSTEM SETTINGS und drücken OK.

SYSTEM SETTINGS
OK EXIT →

Display: System-Einstellungen

! **In diesem Menü können Einstellungen vorgenommen werden, die das Verhalten der Lichtschranke grundlegend verändern. Aus Sicherheitsgründen wird die Lichtschrankenfunktion für die Dauer der Programmierung unterbrochen. Dies wird durch die gelbe LED „ SYSTEM HALTED“ angezeigt. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage für die Dauer der Programmierung außer Betrieb ist.**

• CURTAIN MODE (Lichtvorhang)

Wählen Sie CURTAIN MODE und drücken Sie OK.

CURTAIN MODE
[OFF] 1x8 2x4

Display: Lichtvorhang

• CHANNEL SETTINGS

Select CHANNEL SETTINGS in the main menu and confirm with OK. With EXIT you can leave a menu and return to the menu above.

! **In this menu you can do adjustments, which can drastically change the behavior of the photo electric system. For safety, the function of the photo electric system will stopped during the programming. This is shown with the LED ''SYSTEM HALTED''. Make sure, that the connected system is out of operation during the programming.**

Select with button + the desired channel and press OK. A menu with the channel adjustments will be shown in the display.

SELECT CH. > 1
OK EXIT +

Display: channel selection

Select with the right arrow button, either MODE or SWITCH MODE and press OK.



Display: channel settings

• CHANNEL MODE

With button + and − the mark can move for mode selection. Button OK confirms this.

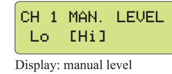
CH 1 MODE
OFF [MAN] AUTO

Display: mode

• • MAN (manual mode)

In manual mode, the channel works with a constant transmit power every time. The power is adjustable by GAIN setting. Applications for this are turbidness measurement, or when high diffusion is necessary.

Select in manual mode with + and − between LOW and HIGH and confirm with OK.



Display: manual level

In HIGH adjustment, full transmit power is available, so the full range is present. In LOW adjustment the power is reduced, but is finely adjustable. Applications are the detection of parially translucent objects such as paper or by short distance sensing of the sensor heads.

Now adjust the gain setting with + / − buttons. Additional gain heightens the range or diffusion. The gain can adjust in 100 steps, starting from 0,0 to 10,0. In adjustment 0,0 no intervisibility is possible.

CH 1 MANUAL GAIN
■■■■■■■■■■ 9.9

Display: transmit power manual mode

In this menu the function of the STATUS LED changes: When transmit power is sufficient for operation, the yellow changes to green color (GAIN CONTROL). You have to adjust the power so that the green LED lights up constantly.

Press OK to exit. Now, the menu CHANNEL SETTING is present.

• • AUTO (automatic mode)

In the automatic mode, every channel adjusts its own necessary transmit power automatically. Intervisibility of the sensor heads is a precondition. A new adjustment occurs after switching on, manual reset or after leaving the programming menu. Additionally, a permanent adjustment occurs, when a slow fault like dirtiness or dejustification of the sensor heads appears. With this method, a constant switching sensitivity is obtained. When the beam is interrupted, the automatic adjustment stops. If one of the channel values is at maximum, then the alarm is goes active.

i **The names of the power levels can vary, dependent on type.**

Select with the buttons + / − between 4 different level settings in the automatic mode and press OK.

CH 1 AUTO LEVEL
[A1] A2 A3 A4

Display: power levels automatic mode

Now the CHANNEL SETTING menu is present.

The four automatic mode levels differ in their sensitivity. Level A1 has the highest sensitivity to detect small or partially transparent objects in a clean environment. Level A4 compensates for dirtiness faster with reduced switching sensitivity at the same time. Applications are the detection of large objects in dirty environments or outside.

• • Channel disconnection (OFF)



i **Unused channels (channels without connected sensor heads) must be deactivated (OFF). So it will avoid, that sensor errors appeared. There is no bridge connection necessary.**

• SWITCH MODE

Select SWITCH MODE in the menu channel settings with the buttons + and −.

CH 1 SWITCH MODE
[LIGHT] DARK

Display: switching behavior

In light mode (LIGHT) the output is switched on during intervisibility. When the beam is interrupted, the output switches off.

In dark mode (DARK) the output behavior is inverted and switched off during intervisibility. When the beam is interrupted, the output switches on.

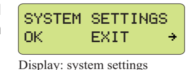
! **Use dark mode to invert the output only in exceptional cases. During failure or reset and also in programming mode, the outputs are switched off too.**

If this state is interpreted as ''beam not interrupted'' by the connected system, it can causes damages.

Press OK and call back the menu channel settings. Press button EXIT. Now you can choose the next channel (SELECT CHANNEL) or press EXIT to leave this menu. The device stores the adjustments and releases a Reset, to take over the new adjustments for operation.

• SYSTEM SETTINGS

Select SYSTEM SETTINGS in the main menu and press OK.



Display: system settings

! **In this menu, settings will done, drastically changing the behavior of the device. For security, the function of the device will be stopped during the programming. For this, an LED named SYSTEM HALTED lights up.**

Make sure, that the connected system is out of operating during the programming.

• CURTAIN MODE

Select CURTAIN MODE and press OK.

CURTAIN MODE
[OFF] 1x8 2x4

Display: light curtain

A light curtain function switches a selected number of channels to one output.

Precondition for a switching-on output is intervisibility. If one of the channel beams is interrupted, the common output changes the state.

1x8 Channels 1 to 8 are a group and switching output 1 is the common output.

2x4 Channels 1 to 4 are one group and switching output 1 is the common output. Channels 5 to 8 are the second group and switching output 5 is the common output.

In the curtain mode all channels are set to light mode automatically, independent of their own setting. But the common output can be inverted by setting it to dark mode.

Only the OUTPUT STATUS LEDs of the common outputs are illuminated in yellow. The others are illuminated in green, when view contact is present.

i **Unused channels (channels without connected sensor heads) must be deactivated (OFF). So it will avoid, that sensor errors appeared. There is no connection like a bridge necessary.**

Also it's possible, to deactivate output 1, although output 1 is the common.

• ANALOG OUTPUT

i **The output voltage is for simple measure and control operations .**

When the diagnostic menu is called, the function of the analog output changes.

Bedienungsanleitung

8-Kanal Verstärker

OV 65 08 40

Operating Instructions

8-channel amplifier

OV 65 08 40

Mit der Lichtvorhangfunktion kann die Ausgabe mehrerer Kanäle auf einen einzigen Schaltausgang zusammengelegt werden. Alle Kanäle im Lichtvorhang müssen Sichtverbindung haben, damit der Schaltausgang durchschaltet. Wird ein beliebiger Kanal unterbrochen, schaltet der Ausgang ab.

1x8 Die Kanäle 1 bis 8 bilden einen Lichtvorhang. Die Ausgabe erfolgt am Schaltausgang von Kanal 1.

2x4 Die Kanäle 1 bis 4 bilden eine Gruppe. Die Ausgabe erfolgt am Schaltausgang von Kanal 1. Wird einer der Kanäle unterbrochen, schaltet der Ausgang 1 ab. Die Kanäle 5 bis 8 bilden eine weitere Gruppe. Die Ausgabe erfolgt am Ausgang 5.

Im Lichtvorhangbetrieb haben alle Kanäle automatisch Hellschaltung, unabhängig von der Einstellung der Kanäle, d.h. alle Kanäle müssen Sichtverbindung haben, damit der Ausgang einschaltet. Die Ausgabe des gesamten Lichtvorhangs kann jedoch invertiert werden, indem Kanal 1 auf Dunkelschaltung gestellt wird, bzw. bei zwei Gruppen Kanal 1 oder 5.

Es leuchtet nur die Kanal-LED von Kanal 1 (bzw. Kanal 1 und 5) gelb, wenn der Ausgang geschaltet ist. Die Kanal-LEDs der übrigen Kanäle leuchten grün, wenn Sichtverbindung besteht.

Unbenutzte Kanäle müssen im Lichtvorhangbetrieb deaktiviert werden (OFF), damit der Lichtvorhang funktioniert. Es ist auch möglich, Kanal 1 zu deaktivieren; die Ausgabe erfolgt trotzdem an seinem Schaltausgang.

• ANALOG OUTPUT (Analogausgang)



Die ausgegebene Spannung kann für einfache Mess- und Kontrollaufgaben verwendet werden.
Beim Aufruf des DIAGNOSTIC-Menüs ändert sich die Funktion des Analogausgangs.

Bei Kanälen mit manuellem Betrieb liefert der Ausgang eine Spannung, die proportional dem empfangenen Signal ist. Folglich ist die Spannung abhängig von der aktuellen GAIN-Einstellung, und geht bei Streckenunterbrechung gegen Null.

Bei Kanälen mit automatischem Betrieb ist die Spannung proportional zur Qualität der Sichtverbindung, d.h. je höher die Verschmutzung bzw. Reichweite, umso kleiner wird die Spannung. Bei einer Streckenunterbrechung bleibt die Spannung konstant.

Wählen Sie in SYSTEM SETTINGS den Punkt ANALOG OUTPUT und mit den ⊕/⊖ Tasten die gewünschte Funktion.

```
SELECT ANALOG FN
[SIGNAL 0-10V]
```
Display: Analogausgang 0-10V

Es wird immer nur eine Option angezeigt.

Für die Funktionen Signal 0-10V und Signal 10-0V muß ein Kanal ausgewählt werden, für den der Messwert gelten soll.

```
ANALOG SIGNAL
FOR CH.  > 1
```
Display: Kanalwahl für Analogausgang

• • Signal 0-10V

Diese Funktion liefert eine Information über die Qualität der Sichtverbindung eines Kanals.

• • Signal 10-0V

Diese Funktion liefert den gleichen Messwert wie Signal 0-10V, nur invertiert.

• • Count free

Diese Funktion liefert die Anzahl der Kanäle mit Sichtverbindung in Volt. Sind alle Kanäle unterbrochen, ist die Spannung 0. Haben alle acht Kanäle Sicht, beträgt die Spannung 8V.
Für diese Messung wird nur die Sichtverbindung der Kanäle bewertet. Das Ergebnis ist also unabhängig von evtl. programmierter Dunkelschaltung oder Lichtvorhangfunktion.

• • Count broken

Diese Funktion liefert die Anzahl der Kanäle, die unterbrochen sind. (Invers -Funktion von Count free)

• MASTER MODE

Mit der Master-Slave-Funktion lassen sich zwei oder mehr Lichtschrankenverstärker untereinander synchronisieren.

```
MASTER MODE
[Normal]  Chain
```
Display: Master Mode

• • Normal

Bei allen Geräten werden die Kanäle 1...8 zeitlich parallel abgearbeitet. Durch entsprechende räumliche Anordnung der Sensoren kann die gegenseitige Beeinflussung minimiert werden. Es können beliebig viele Geräte hintereinandergeschaltet werden.

• • Chain

In dieser Einstellung werden zuerst die Kanäle des ersten Geräts, danach die Kanäle des zweiten Geräts abgearbeitet. Dadurch entsteht ein System mit bis zu 16 völlig unabhängigen Kanälen. Es dürfen maximal 2 Geräte hintereinandergeschaltet werden.

• LCD CONTRAST

Wählen Sie im Menü SYSTEM SETTINGS den Punkt LCD CONTRAST.

In diesem Menü können Sie den Kontrast des Displays an die Sichtverhältnisse anpassen.

• DIAGNOSTIC (Diagnose und Fehlersuche)

Wählen Sie im Hauptmenü DIAGNOSTIC und drücken Sie ⓞⓚ.

! **Im Diagnosemodus passen sich die Sendeleistungen frei an die vorhandenen Streckenverhältnisse an. Das könnte dazu führen, dass kleine Objekte nicht mehr erkannt werden. Aus diesem Grund wird die Lichtschrankenfunktion im Diagnosemodus unterbrochen. Dies wird durch die gelbe LED „ SYSTEM HALTED" angezeigt. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage während dieser Zeit außer Betrieb gesetzt wird.**

Die Anzeige zeigt die Qualität der Sichtverbindung für den gewählten Kanal auf einer Skala von 0-100%. Gleichzeitig wird der selbe Wert von 0-10 V am Analogausgang ausgegeben. Die Funktion kann zum Ausrichten der Sensoren verwendet werden und ist unabhängig Manuell- oder Automatik-Modus.

Drücken Sie ⊕ oder ⊖ Taste, um zur Sensoranzeige oder einem anderen Kanal zu wechseln.

Die Sensordiagnose zeigt in der ersten Zeile Ergebnisse für den Sender (IT) und in der zweiten für den Empfänger (IR).

```
CH 1    IT: OK
        IR: OK
```
Display: Sensorprüfung

Mögliche Anzeigen:

OK	- kein Fehler festgestellt
OPEN	- kein Sensor angeschlossen - Sensor verpolt - falscher Sensor
SHORT	- Leitung kurzgeschlossen - falscher Sensor

Durch wiederholtes Drücken der ⊕ Taste werden nacheinander alle Kanäle angezeigt.

Im Anschluß an Kanal 8 wird der Zustand der Testeingänge angezeigt.

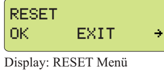
```
INPUT STATUS
TEST1:0 TEST2:0
```
Display: Zustand Testeingänge

0	- Testeingang inaktiv
1	- Testeingang aktiv, angelegte Spannung wird erkannt

Drücken Sie die Taste ⓞⓚ, um den Diagnose Modus zu beenden. Das Gerät führt einen Reset durch.

• RESET

Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt RESET und drücken Sie ⓞⓚ.



```
RESET
OK      EXIT    →
```
Display: RESET Menü

Es wird ein Reset ausgelöst. Dabei werden alle Kanäle, die auf Automatikbetrieb eingestellt sind, neu eingeregelt. Die Kanaleinstellungen werden nicht verändert.

! **Beim Reset sind alle Kanäle für ca. 1 s unterbrochen.**
Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage dadurch nicht beschädigt wird.

Channels in manual mode deliver a voltage proportional to the received power. Therefore the voltage depends on the current gain setting and goes to zero, when the beam is interrupted.

Channels in automatic mode deliver a voltage inverted proportional to the transmitted power. It means, if dirtiness or range increase, the output voltage will decrease. If the beam is interrupted, the value is constant, because the transmit power is constant too.

Select in SYSTEM SETTINGS the point ANALOG OUTPUT with the buttons ⊕ and ⊖. (The display will show only one option!)

```
SELECT ANALOG FN
[SIGNAL 0-10V]
```
Display: analog output 0-10V

Precondition for the functions SIGNAL 0 -10V and SIGNAL 10-0V is a channel selec-tion.

```
ANALOG SIGNAL
FOR CH.  > 1
```
Display: channel select for analog output

• • SIGNAL 0-10V

This function delivers the information about the view contact quality of one channel.

• • SIGNAL 10-0V

This function delivers the same information as SIGNAL 0-10V, only inverted.

• • Count free

This function delivers the number of the channels with view contact as voltage. If all channels are interrupted, a voltage of about 0V will be measured. If all channels have view contact, then a voltage of about 8V will be measured.

For this measurement, only the view contact of the channels will evaluated. Dark mode or curtain mode are insignificant.

• • Count broken

This function delivers the number of interrupted channels as voltage. (Inverse function of Count free)

• MASTER MODE

In this mode it is possible to sychnronized two of several amplifiers.

```
MASTER MODE
[Normal]  Chain
```
Display: Master Mode

• • Normal

The channels 1...8 of all devices will simultaneous executed in numerical order. With appropriate strucure of the sensor heads, the interaction can minimized. As many devices as you like can connect together.

• • Chain

In this setting, first the channels of the first device will executed and then the channels of the second. So a system with 16 independent channels starts working.

Only two devices are allowed to connect together.

• LCD CONTRAST

Select LCD CONTRAST in the menu SYSTEM SETTINGS.

With this function you can adjust the contrast of the LCD display.

• DIAGNOSTIC

Select DIAGNOSTIC in the main menu and press ⓞⓚ.

! **In the diagnostic mode all transmit power is adjusted to the present relationship. Therefore it can happen, that small objects will not be detected. For this reason the function of the device will be stopped and displayed as yellow LED ''SYSTEM HALTED". Make sure, that the connected system is out of operation while this mode is active.**

The display shows the quality of the view contact of the selected channel with a range between 0% and 100%. At the same time the selected channel delivers a voltage between 0 and 10V DC at the analog output. This function can be used to adjust the sensor heads. The display is independent on Manuell or Automatic mode

Press button ⊕ or ⊖ to change to the sensor display or to another channel.

The sensor diagnostic displays in the first line, the results of the transmitter (IT) and in the second, the results of the receiver (IR).

```
CH 1    IT: OK
        IR: OK
```
Display: sensor diagnostic

Possible displays:

OK	- no error detectable
OPEN	- no sensor head connected - sensor head inverse polarized - wrong sensor head
SHORT	- cable short-circuit - wrong sensor head

With repeated pressing of the ⊕ button, the channels will be shown one after the other.

The state of the test input will be displayed after channel 8.

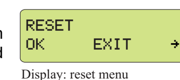
```
INPUT STATUS
TEST1:0 TEST2:0
```
Display: state of test input

0	- test input deactivated
1	- test input active input voltage will recognized

Press button ⓞⓚ to leave the diagnostic mode. The device will reset at this moment.

• RESET

Select point RESET in the main menu and press ⓞⓚ.



```
RESET
OK      EXIT    →
```
Display: reset menu

A reset will be released. This means all channels, operate in automatic mode, will be newly adjusted. The settings of the channels are unchanged.

! **During reset, all channels are interrupted for 1 second.**
Make sure, that the connected system is out of operation, while this function is active.

• SYSTEM INFO

Select SYSTEM INFO in the main menu and press ⓞⓚ. The first info side will displayed.

Software version and manufacturing date are displayed.

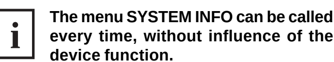
```
Softw   Vxxx.yyy
Date    dd.mm.yyyy
```
Display: system info picture 1

Press ⓞⓚ for the next side.

Now the serial number of the device will be displayed.

```
Serial No.
xxx.yyy.zzz
```
Display: system info picture 2

Press ⓞⓚ to leave this menu and go back to the main menu.



The menu SYSTEM INFO can be called every time, without influence of the device function.

• FACTORY RESET

Select FACTORY RESET in the main menu and press ⓞⓚ.

Now a security request occurs.

```
Clear all user
settings OK?
```
Display: factory settings

Press ⓞⓚ to continue or an other button to escape.

FACTORY RESET is setting all user settings to standard values:

- Operation mode A1 for all channels
- Light mode for all channels
- Manual gain 5,0 (only active, when changed in manual mode)
- Analog output 0-10V, channel 1
- Light curtain off
- Master mode Normal
- LCD contrast medium

! **In this menu you can do adjustments, which can drastically change the behavior of the photo electric system.**

Make sure, that the connected system is out of operation.

ipf electronic gmbh
Kalver Straße 27
D-58515 Lüdenscheid

Tel. +49 (0) 23 51 / 93 65-0
Fax +49 (0) 23 51 / 93 65-19
e-mail info@ipf-electronic.de
Internet www.ipf-electronic.de

• SYSTEM INFO

Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt SYSTEM INFO und drücken Sie OK. Es wird die erste Infoseite angezeigt.

Es werden die Software-Version und das Herstellungsdatum des Geräts angezeigt.

Softw Vxxx.yyy
Date dd.mm.yyyy

Display: System Info Bild 1

Drücken Sie OK, um die zweite Infoseite anzuzeigen. Dargestellt wird die Seriennummer des Geräts.

Serial No.
xxx.yyy.zzz

Display: System Info Bild 2

Drücken Sie OK, um in das Hauptmenü zurückzukehren.

i **Das Menü SYSTEM INFO kann jederzeit aufgerufen werden, ohne die Gerätefunktion zu beeinflussen.**

• FACTORY RESET (Werkseinstellungen laden)

Wählen Sie im Hauptmenü FACTORY RESET und drücken Sie OK.

Clear all user
settings OK?

Display: Werkseinstellungen

Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage.

Drücken Sie OK um fortzufahren oder eine andere Taste um abzubrechen. Durch den Factory Reset werden alle Benutzereinstellungen auf Standardwerte zurückgesetzt:

- Betriebsart Automatik A1 für alle Kanäle
- alle Kanäle in Hellschaltung
- Manual Gain 5,0 (wirkt sich erst bei Umstellung auf man. Betrieb aus)
- Funktion des Analog ausgangs 0-10V für Kanal 1
- Lichtvorhang aus
- Master Mode Normal
- LCD Kontrast mittel

! **Durch Factory Reset kann sich das Verhalten der Lichtschranke grundlegend verändern.**
Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage vorher außer Betrieb gesetzt wird.

• Testeingänge

Mit dem Testeingang ist eine Funktionsprüfung der Lichtschranke durch eine externe Prüfvorrichtung möglich. Durch Anlegen einer Steuerspannung von 24V werden alle Sender abgeschaltet. Die Auswerteeinheit der Lichtschranke arbeitet weiter normal. Alle Kanäle, die Sichtverbindung haben, müssen jetzt auf Unterbrechung schalten.
Im Normalbetrieb und im Lichtvorhangmodus 1x8 muss der Testeingang 1 benutzt werden. Im Lichtvorhangmodus 2x4 wirkt der Testeingang 1 auf die erste Gruppe (Kanal 1 – 4) und der Testeingang 2 auf die zweite Gruppe (Kanal 5 - 8).
Im Lichtvorhangbetrieb besteht eine UND-Verknüpfung zwischen den Kanälen, d.h. alle Kanäle müssen Sichtverbindung haben, damit der Ausgang einschaltet. Wird der Testeingang aktiviert, wird daraus eine ODER-Verknüpfung. Somit müssen wirklich alle Kanäle Unterbrechung erkennen, damit der Ausgang schaltet.

• Problembehebung

• • Alarm-Anzeige beim Einschalten

Sollten beim Einschalten des Geräts einige Kanäle Alarm melden, liegt es meistens daran, daß keine Sichtverbindung vorhanden ist. Kanäle mit Automatischem Betrieb fangen immer mit 100% Sendeleistung zu regeln an. Die Regelung arbeitet aber nur bei vorhandener Sichtverbindung. Der Alarm bleibt so lange gesetzt, wie die Leistung auf Maximum bleibt. Der Alarm endet automatisch, sobald die Sichtverbindung hergestellt wird.

• • Speicherverlust (Benutzereinstellungen)

Wenn im Speicherbereich für die Benutzereinstellungen Fehler festgestellt werden, erscheint nebenstehende Meldung. Die LIMIT-LED blinkt rot, der ERROR-Ausgang ist gesetzt.

User settings
damaged,

Press OK for
Factory Reset

Display: Fehlermeldung Benutzerspeicher

Drücken Sie OK.
Die Benutzereinstellungen werden mit Standardwerten besetzt (siehe FACTORY RESET). Anschließend müssen die gewünschten Kanaleinstellungen neu programmiert werden.
Dieser Fehler kann auftreten, wenn im Programmiermodus die Versorgungsspannung ausfällt.

• • Speicherverlust (Systemspeicher)

Das Gerät führt beim Einschalten einen Selbsttest durch.
Sollten dabei Fehler im Systemspeicher festgestellt werden, erscheint die nebenstehende Meldung.

CHECKSUM ERROR
A5FE:0BC8

Display: Fehlermeldung Systemspeicher

Die LIMIT-LED blinkt rot, der ERROR-Ausgang ist gesetzt.
Das Gerät muß in diesem Fall vom Hersteller repariert werden.

• TEST INPUT

With the test input, a test of the device function is possible by external test equipment.
When connected with a control voltage of about 24 V DC, all transmitters will switch off.
The control unit of the device is still working.
All channels with view contact normally change in interrupted state.
For normal and light curtain mode 1x8, the test input 1 is the correct control input.
For light curtain mode 2x4, test input 1 controls the first group (channel 1 - 4) and test input 2 the second group (channel 5 - 8).
In light curtain mode there is an AND conjunction between the channels, i. e. all channels must have view contact, in order to switch on the output.
If the test input is active, the conjunction changes in an OR conjunction. Thus all channels have to detect interruption, in order to switch the output.

• Problem removal

• • Alarm display after closure

If, after closure a few channels display 'alarm', often no view contact is present.
Channels in automatic mode start adjustment with 100% transmit power. The adjustment is only successful, when view contact is present.
Alarm is active as long as the power is maximum.
It's deactiviated automatically, when view contact obtained.

• • Memory loss - user settings

When an error in the user settings memory is detected, the following display will shown. The LIMIT LED flashes red and the alarm output is active.

User settings
damaged,

Press OK for
Factory Reset

Display: error message user memory

Press OK. All user settings will be overwriten with the factory settings (see FACTORY RESET).
After that, the desired channel settings must be reprogrammed.
This error happened, when power was lost in the programmable mode.

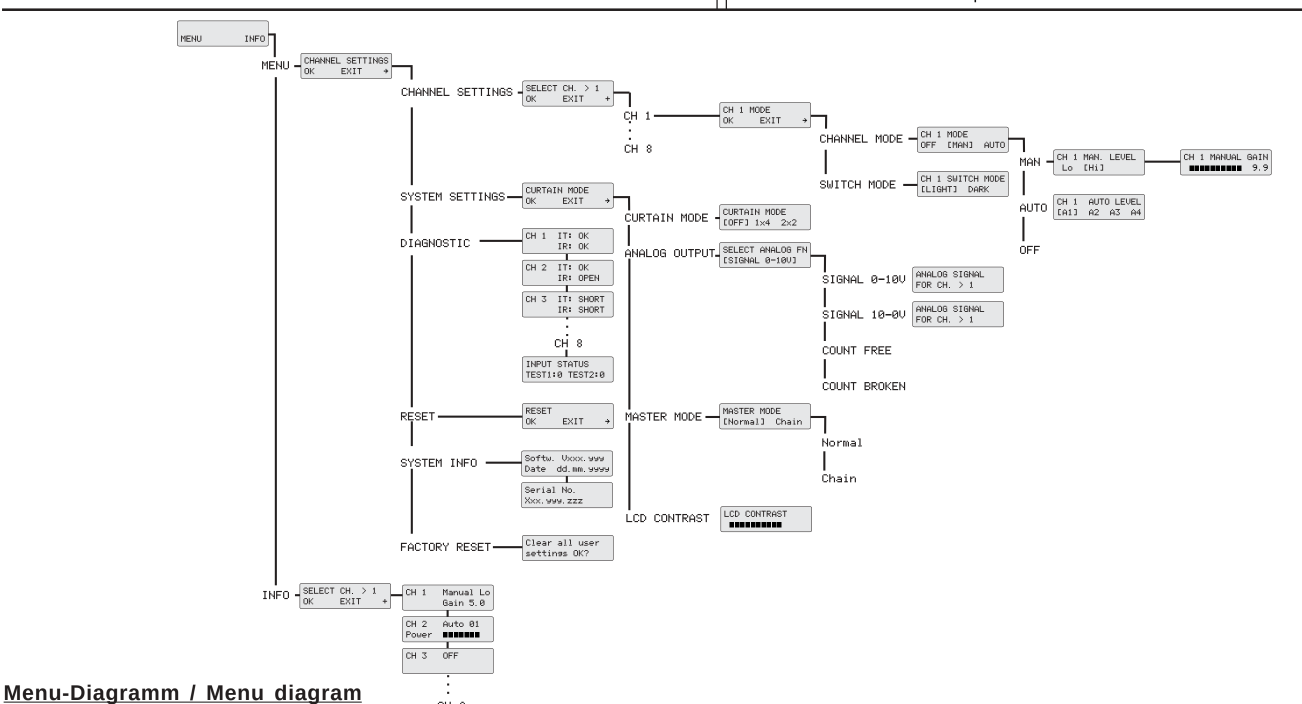
• • Memory loss - system memory

The device is testing itself after closure. When an error in the system memory is detected, then the following display will be shown.

CHECKSUM ERROR
A5FE:0BC8

Display: error message system memory

The LIMIT LED flashes red and the alarm output is active.
In this case the manufacturer must repair the device.



Menu-Diagramm / Menu diagram

Bedienungsanleitung

8-Kanal Verstärker

OV 65 08 40



Operating Instructions

8-channel amplifier

OV 65 08 40



Sicherheitshinweise

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

- **Der Einsatz von Infrarot-Schaltgeräten ist nicht zulässig für Anwendungen, bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt.**
- **Bei Maschinenplanung und Verwendung der Lichtschrankenverstärker sind die einsatz-spezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten. Der Betreiber des übergeordneten Gesamtsystems, z.B. einer Maschinenanlage, ist für die Einhaltung der für den speziellen Einsatzfall geltenden nationalen und internationalen Sicherheits- und Unfall verhütungsvorschriften verantwortlich.**
- **Das Gerät darf nur in seiner bestimmungsgemäßen Weise verwendet werden, da sonst Gefahren wie Kurzschluss, Brand oder elektrischer Schlag auftreten können.**
- **Das Gerät darf nicht geöffnet oder geändert bzw. umgebaut werden.**
- **Vor Inbetriebnahme ist die Bedienungsanleitung zu beachten.**
- **Durch Einstellarbeiten am Gerät werden Veränderungen vorgenommen, die das Verhalten der Lichtschranke verändern. Es ist sicherzustellen, dass die von der Lichtschranke gesteuerte Anlage für die Dauer der Einstellarbeiten außer Betrieb gesetzt wird. Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Anlage ordnungsgemäß funktioniert.**
- **Ist ein gefahrloser Betrieb nicht möglich, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Dies kann z.B. sein, wenn sichtbare Beschädigungen aufgetreten sind oder das Gerät nicht mehr im Sinne der Bedienungsanleitung arbeitet.**
- **Nutzen Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.**
- **Geben Sie das Gerät nur mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.**
- **Entsorgen Sie das Gerät umweltgerecht.**

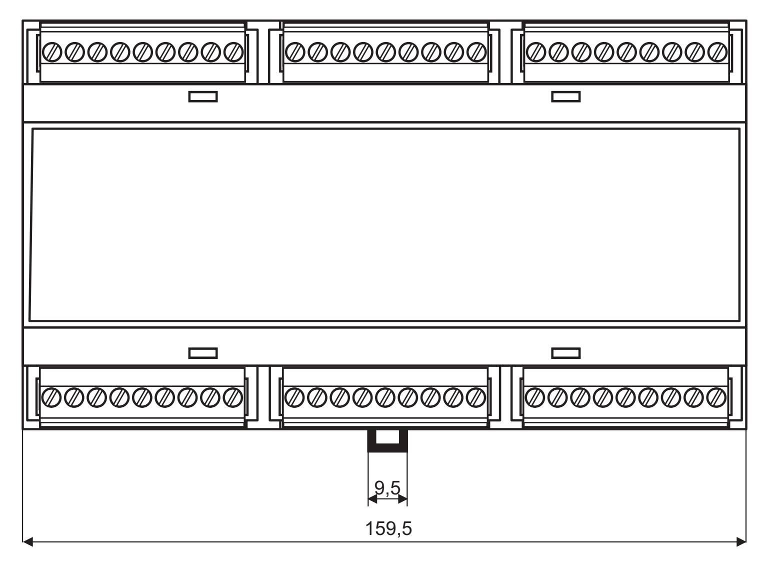


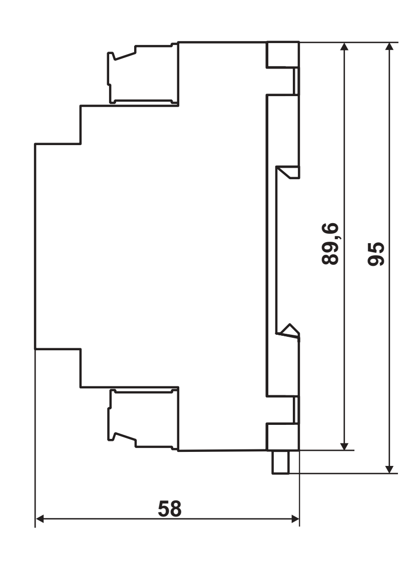
Security Notes

When material damaged or personal injury, because of improper use or disregarding of security notes, the manufacturer do not undertake any liability. In this causes, any warranty claim expired.

- **The use of these IR amplifiers are not allowed in applications, when the security of persons depend on the device function.**
- **In overall system and their development using IR amplifiers, the specific security and accident prevention regulations have to keep. The operating company of the overall system, for example a plant, are responsible for compliance with the valid national and international regulations concerning the special application.**
- **This devices are only allowed to operate as directed, otherwise danger for example short-circuit, fire or electric shock may occur.**
- **Do not open, change or rebuild the device.**
- **Note the operating instructions before switching on.**
- **When settings will done, the behavior of the device can drastically be changed. Make sure, that the connected system is out of operating during the settings and starts operating properly after adjustment.**
- **If there is no safety operation practicable, the device has to put out of action and protect against unintentional operate, for example by noticable damage or not operate as directed.**
- **Do not use the device in explosive-dangerous environment.**
- **Do only hand over the device with the instruction manual to others.**
- **Dispose the device environmentally compatible, in compliance with the regional rules.**

Maßzeichnung / dimensions (in mm)





Technische Daten (bei 20 °C Ub= 24 V DC)	OV 65 08 40		Technical data (at 20°C (68°F), Vs= 24 V DC)
Betriebsspannung	24 V DC / ± 20% / 8,5 W		Supply power
Messverfahren	moduliertes IR-Licht	modulated IR-light	Operating basis
max. Reichweite (Einweg)			Max. range
Sender ↓ Empfänger →	**OE 12 63 ...**	**OE 10 60..., OE 12 60..., OE 13 60...**	← Receiver Transmitter ↓
OS 10 60..., OS 12 60..., OS 13 60...	10 m (33 ft)	15 m (49 ft)	**OS 10 60..., OS 12 60..., OS 13**
OS 99 10..., OS 99 12...	12 m (40 ft)	25 m (82 ft)	**OS 99 10..., OS 99 12...**
OS 10 61..., OS 12 61 ..., OS 12 63...	25 m (82 ft)	60 m (198 ft)	**OS 10 61..., OS 12 61 ..., OS 12 63...**
Sendefrequenz [kHz]	4,0		Transmit frequency [kHz]
Multiplexgeschwindigkeit	34 ms		Multiplex speed
Sendeleistung	manuell / automatisch	manual / automatic	Transmit power
Schaltfunktion bzw. Schaltverhalten	hell / dunkel	light / dark	Switching behavior
Grundleistung manueller Betrieb	high / low		System power manual mode
automatischer Betrieb	low 1 / low 2 / high 1 / high 2		automatic mode
Schaltausgang (kurzschlussfest)	Schließer (Halbleiter-Relais)	NO (Semiconductor-Relay)	Switching output (short-circuit proof)
Schaltwerte	60 V AC (DC) / 100 mA		values (max.)
Reaktionszeit	36 ms		reaction time
Alarm-/ Errorausgang (kurzschlussfest)	pnp, 24 V DC / 100 mA		Alarm/ Error output (short-circuit proof)
Analogausgang	0...10 V DC		Analog output
Testeingang	Aktiv HIGH (L= 0 ... 5 V DC H= 15 ... 30 V DC)		Test input
COM-Schnittstelle	RS 232		COM-interface
Gehäusewerkstoff	NORYL RAL 7035 (grau | grey)		Housing material
Schutzart	IP 20		Protection class
Anschluss-Querschnitt	0,14 - 2,5 mm²		Terminal size
Betriebstemperatur	0 °C ... +50 °C (32 °F...+122 °F)		Operation temperature
Lagerungstemperatur	-10 °C ... +60 °C (14 °F...+140 °F)		Storage temperature

Änderungen und Irrtümer vorbehalten





ipf electronic gmbh
Kalver Straße 27
D-58515 Lüdenscheid

Tel. +49 (0) 23 51 / 93 65-0
Fax +49 (0) 23 51 / 93 65-19
e-mail info@ipf-electronic.de
Internet www.ipf-electronic.de

Technical specifications refer to the state of the art: 11/2006. They are subject to modifications.